

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

**NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 26 January 2000 (26.01.00)	To: TASHITA, Akihito Horii-Building, 3 floor 1-27, Kamimaezu 2-chome, Naka-ku Nagoya-shi Aichi 460-0013 JAPON
Applicant's or agent's file reference PCT - 7033	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP99/06428	International filing date (day/month/year) 17 November 1999 (17.11.99)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 16 December 1998 (16.12.98)
Applicant IBIDEN CO., LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
16 Dece 1998 (16.12.98)	10/357039	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
04 Janu 1999 (04.01.99)	11/34616	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
05 Apri 1999 (05.04.99)	11/97648	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
05 Apri 1999 (05.04.99)	11/97649	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
05 Apri 1999 (05.04.99)	11/97650	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
12 Apri 1999 (12.04.99)	11/104294	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
18 Augu 1999 (18.08.99)	11/231931	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
18 Augu 1999 (18.08.99)	11/231932	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
18 Augu 1999 (18.08.99)	11/231933	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)
18 Augu 1999 (18.08.99)	11/231934	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Taïeb Akremi
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06428

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.C1⁷ H05K1/11

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.C1⁷ H05K1/11, H05K3/46, H01L23/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-270143, A (IBIDEN CO., LTD.), 09 October, 1998 (09.10.98), Fig. 5 (Family: none)	1, 2, 4, 17-21, 62 , 63, 85-89 3-16, 22-34, 38-61, 64 -84
Y	JP, 10-270144, A (IBIDEN CO., LTD.), 09 October, 1998 (09.10.98), Fig. 5 (Family: none)	1, 2, 4, 17-21, 62 , 63, 85-89 3-16, 22-34, 38-61, 64 -84
Y	JP, 9-8460, A (IBIDEN CO., LTD.), 10 January, 1997 (10.01.97), Fig. 1 (Family: none)	3-16, 22-34, 40-52, 55-61
Y	WO, 92-20100, A (International Business Machines Corporation), 12 November, 1992 (12.11.92), Fig. 3 & JP, 8-1942, B2	8-10, 26-28, 44-46

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
15 February, 2000 (15.02.00)

Date of mailing of the international search report
29 February, 2000 (29.02.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06428

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 8-195466, A (Hitachi, Ltd.),	35-37
Y	30 July, 1997 (30.07.97), Figs. 1 to 6 (Family: none)	38-52, 58, 59, 61
Y	US, 4736266, A (Fujitsu Limited), 05 April, 1988 (05.04.88), Fig. 5 & JP, 4-47998, B2 & EP, 162474, A	53-61
Y	JP, 9-223719, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 26 August, 1997 (26.08.97), Fig. 1 (Family: none)	53-61
Y	JP, 5-226052, A (NEC Corporation), 03 September, 1993 (03.09.93), Fig. 1 (Family: none)	64-84
Y	JP, 58-194396, A (Nippon Telegr. & Teleph. Corp. <NTT>), 12 November, 1983 (12.11.83), Fig. 6 (Family: none)	79-82
A	WO, 94-18707, A (Motorola Incorporated), 18 August, 1994 (18.08.94) & JP, 8-506695, A & US, 5371404, A & EP, 682812, A	1-89
A	EP, 534733, A (International Business Machines Corporation), 31 March, 1993 (31.03.93) & JP, 8-29993, B2	1-89
A	US, 4880684, A (International Business Machines Corporation), 14 November, 1989 (14.11.89) & JP, 2505877, B2 & EP, 332559, A	1-89

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP99/06428

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

Date of mailing (day/month/year) 08 August 2000 (08.08.00)
International application No. PCT/JP99/06428
International filing date (day/month/year) 17 November 1999 (17.11.99)
Applicant HIROSE, Naohiro et al

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Applicant's or agent's file reference
PCT - 7033

Priority date (day/month/year)
16 December 1998 (16.12.98)

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
06 July 2000 (06.07.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under
Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35 Form PCT/IB/331 (July 1992)	Authorized officer Christelle Croci Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

JP9906428

特許協力条約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 30 MAR 2001

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-7033	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06428	国際出願日 (日.月.年) 17.11.99	優先日 (日.月.年) 16.12.98
国際特許分類 (IPC) Int. C17 H05K1/11		
出願人（氏名又は名称） イビデン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>4</u> ページからなる。
<input type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で <u> </u> ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 06.07.00	国際予備審査報告を作成した日 14.03.01
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 林 茂樹 電話番号 03-3581-1101 内線 3389
	3S 8915

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。PCT規則70.16, 70.17)

 出願時の国際出願書類

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
明細書	第 _____	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書	第 _____	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項、	出願時に提出されたもの
請求の範囲	第 _____	項、	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲	第 _____	項、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲	第 _____	項、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図、	出願時に提出されたもの
図面	第 _____	ページ/図、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面	第 _____	ページ/図、	付の書簡と共に提出されたもの
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分	第 _____	ページ、	付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
- PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
- 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- この国際出願に含まれる書面による配列表
- この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
- 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
- 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
- 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
- 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 _____ ページ
- 請求の範囲 第 _____ 項
- 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条 (PCT35条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲	3, 5-16, 22-34, 38-61, 64-84	有
請求の範囲	1, 2, 4, 17-21, 35-37, 62, 63, 85-89	無

進歩性 (IS)

請求の範囲		有
請求の範囲	1-89	無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲	1-89	有
請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲 1, 2, 4, 17-21, 62, 63, 85-89

文献1: JP, 10-270143, A (イビデン株式会社) 9. 10月. 1998 (09. 10. 98) 全文,
第5図

には、基板に他の基板との電気的接続を得るための端子が固定されてなるパッケージ基板において、基板上に端子を固定するためのパッドが形成され、パッドは有機樹脂絶縁層で被覆されると共にパッドを部分的に露出させる開口が形成されてなり、パッドには端子が導電性接着剤を介して固定されている端子付基板が記載されており、請求の範囲1, 2, 4, 17-21, 62, 63, 85-89に記載された発明は、上記文献1に記載された端子付基板の一部をなすものであり、新規性を有しない。

請求の範囲 1, 2, 4, 17-21, 62, 63, 85-89

文献2: JP, 10-270144, A (イビデン株式会社) 9. 10月. 1998 (09. 10. 98) 全文,
第5図

には、基板に他の基板との電気的接続を得るための端子が固定されてなるパッケージ基板において、基板上に端子を固定するためのパッドが形成され、パッドは有機樹脂絶縁層で被覆されると共にパッドを部分的に露出させる開口が形成されてなり、パッドには端子が導電性接着剤を介して固定されている端子付基板が記載されており、請求の範囲1, 2, 4, 17-21, 62, 63, 85-89に記載された発明は、上記文献2に記載された端子付基板の一部をなすものであり、新規性を有しない。

請求の範囲 35-37

文献3: JP, 8-195466, A (株式会社日立製作所) 30. 07月. 1996 (30. 07. 96) 全文,
第5図

には、パッケージ基板に固定されて他の基板との電気的接続を得るためのピンにおいて、ピンが柱状の接続部と板状の固定部よりなり、柱状の接続部の他の部分の直径よりも小さくびれ部が形成されたピン構造が記載されており、請求の範囲35-37に記載された発明は、上記文献3に記載されたピン構造の一部をなすものであり、新規性を有しない。

請求の範囲 3

文献4: JP, 9-8460, A (イビデン株式会社) 10. 1月. 1997 (10. 01. 97) 全文,
第1図-第6図

には、他の基板と電気的接続が可能なパッケージ基板が導体層と層間樹脂絶縁層とが交互に積層された構造を少なくとも一つ以上有するビルトアップ基板であるパッケージ基板が記載されており、文献4に記載されたビルトアップ基板構造を文献1又は文献2に記載された端子付き基板に採用することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

補充欄（いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

第 V.2 欄の続き

請求の範囲 5-16, 22-34

文献5: WO, 92-20100, A (International Business Machines Corporation) 12. 11月. 1992 (12. 11. 92) 全文, Fig. 1-3 & JP, 8-1942, B2 には、他の基板との電気的接続を得るために導電性接続ピンが固定されたパッケージ基板において、基板の最外層の導体層の一部に導電性接続ピンを固定するためのパッドが形成され、該パッドはスルーホールの導体層とバイアホールを介して接続されているパッケージ基板が記載されており、文献5に記載されたスルーホールの導体層とバイアホールを介して接続されたパッド構造を文献1又は文献2に記載された端子付き基板に採用し、さらに文献4に記載されたビルトアップ基板構造を採用することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

請求の範囲 38-61

文献6: US, 4736266, A (Fujitsu Limited) 5. 4月. 1988 (05. 04. 88) 全文, Fig5 & JP, 4-47998, B2 & EP, 162474, A

文献7: JP, 9-223719, A (松下電器産業株式会社) 26. 8月. 1997 (26. 08. 97) 全文, 第1図

上記文献6及び7には、基板の表面に設けられた導体層に導電性接続ピンが固定された基板構造が記載されており、文献6又は7の導体層を文献1又は文献2に記載された端子付き基板に採用し、さらに文献4に記載されたビルトアップ基板構造及び文献5に記載されたスルーホールの導体層とバイアホールを介して接続されたパッド構造を採用することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

請求の範囲 64-84

文献8: JP, 5-226052, A (日本電気株式会社) 3. 9月. 1993 (03. 09. 93) 全文, 第1図 には、導体回路を設けた基板上に、開口部を有する有機樹脂絶縁層を形成したパッケージ基板において、開口部に凹部を設けるとともに、パッケージ基板が接続される外部基板の接続部へ挿入する突起状ピンを凹部にはめ込んで配設するた接続構造を文献1又は文献2に記載された端子付き基板に採用することは、当該技術分野の専門家にとっては自明のものである。

E P

P C T

U 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
(PCT18条、PCT規則43、44)

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-7033	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06428	国際出願日 (日.月.年) 17.11.99	優先日 (日.月.年) 16.12.98
出願人 (氏名又は名称) イビデン株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

この国際出願に含まれる書面による配列表

この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない (第I欄参照)。

3. 発明の単一性が欠如している (第II欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものを承認する。
 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものを承認する。
 第III欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 8 図とする。 出願人が示したとおりである。 なし
 出願人は図を示さなかった。
 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C17 H05K1/11

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C17 H05K1/11, H05K3/46, H01L23/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本国登録実用新案公報 1994-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 10-270143, A (イビデン株式会社), 9. 10月. 1998 (09. 10. 98), 図5 (ファミリーなし)	1, 2, 4, 17-21, 62, 63, 85-89 3-16, 22-34, 38-61, 64-84
Y		
X	JP, 10-270144, A (イビデン株式会社), 9. 10月. 1998 (09. 10. 98), 図5 (ファミリーなし)	1, 2, 4, 17-21, 62, 63, 85-89 3-16, 22-34, 38-61, 64-84
Y		

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示す
もの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日
以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行
日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する
文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって
て出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理
論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明
の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以
上の文献との、当業者にとって自明である組合せに
よって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 02. 00

国際調査報告の発送日

29.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

亀ヶ谷 明久

3S 9264



電話番号 03-3581-1101 内線 3390

C(続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 9-8460, A (イビデン株式会社), 10. 1月. 1997 (10. 01. 97), 図1 (ファミリーなし)	3-16, 22-34, 40-52, 55-61
Y	WO, 92-20100, A (International Business Machines Corporation), 12. 11月. 1992 (12. 11. 92), Fig. 3 & JP, 8-1942, B2	8-10, 26-28, 44-46
X Y	JP, 8-195466, A (株式会社日立製作所), 30. 7月. 1996 (30. 07. 97), 図1-6 (ファミリーなし)	35-37 38-52, 58, 59, 61
Y	US, 4736266, A (Fujitsu Limited), 5. 4月. 1988 (05. 04. 88) Fig. 5 & JP, 4-47998, B2 & EP, 162474, A	53-61
Y	JP, 9-223719, A (松下電器産業株式会社), 26. 8月. 1997 (26. 08. 97), 図1 (ファミリーなし)	53-61
Y	JP, 5-226052, A (日本電気株式会社), 3. 9月. 1993 (03. 09. 93), 図1 (ファミリーなし)	64-84
Y	JP, 58-194396, A (日本電信電話公社), 12. 11月. 1983 (12. 11. 83), 第6図 (ファミリーなし)	79-82
A	WO, 94-18707, A (Motorola Incorporated) 18. 8月. 1994 (18. 08. 94) & JP, 8-506695, A & US, 5371404, A & EP, 682812, A	1-89
A	EP, 534733, A (International Business Machines Corporation), 31. 3月. 1993 (31. 03. 93) & JP, 8-29993, B2	1-89
A	US, 4880684, A (International Business Machines Corporation), 14. 11月. 1989 (14. 11. 89) & JP, 2505877, B2 & EP, 332559, A	1-89